

# EQUIPMENT AND METHOD FOR REGULATING PAPER FOR NEWSPAPER PRESS

Publication number: JP2002144536

Publication date: 2002-05-21

Inventor: NABE YOSHINOBU

Applicant: GOSS GRAPHIC SYSTEMS JAPAN COR

Classification:

- international: **B41F33/00; B41F33/06; B41F33/14; B41F33/00;  
B41F33/04; B41F33/14; (IPC1-7): B41F33/14;  
B41F33/00; B41F33/06**

- European:

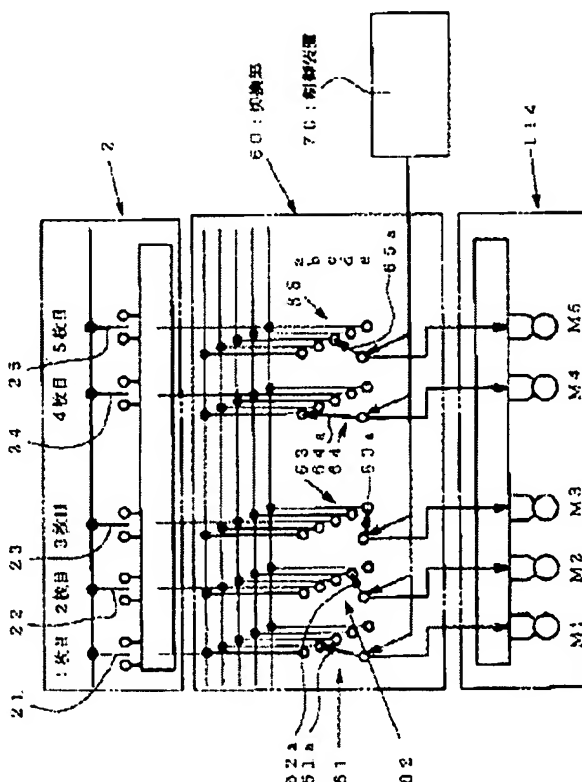
Application number: JP20000342605 20001109

Priority number(s): JP20000342605 20001109

Report a data error here

## Abstract of JP2002144536

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide equipment for regulating paper for a newspaper press which enables simple and quick regulation of the position of the paper on the basis of a web necessitating the positional regulation, out of ones constituting a newspaper. **SOLUTION:** The equipment has switches 21-55 assigned, in prescribed relations, to the webs constituting the newspaper, in a corresponding manner, and a switchover part 60 which is provided between the switches 41-55 and a lateral position regulating means and between the switches 21-35 and a vertical position regulating means, according to changes of running routes of the webs P1a and P1b-P5a and P5b passing through a rail frame part. By the constitution, the relations of the webs constituting the newspaper with the switches can kept prescribed even when the running routes of the webs passing through the rail frame part are changed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-144536  
(P2002-144536A)

(43) 公開日 平成14年5月21日 (2002.5.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ページ* (参考)
B 4 1 F 33/14		B 4 1 F 33/00	S 2 C 2 5 0
33/00		33/06	S
33/06		33/14	K

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-342605 (P2000-342605)

(22) 出願日 平成12年11月9日 (2000.11.9)

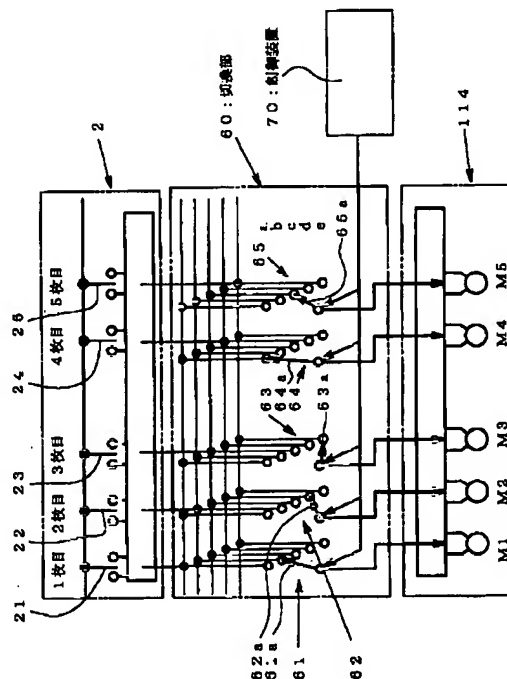
(71) 出願人 000209670  
株式会社ゴス グラフィック システムズ  
ジャパン  
東京都港区虎ノ門1丁目22番14号  
(72) 発明者 那部 吉信  
埼玉県狭山市上広瀬591-16  
(74) 代理人 100086759  
弁理士 渡辺 喜平  
Fターム (参考) 2C250 EA01 EA12 EA18 EA34 EB26

(54) 【発明の名称】 新聞輪転機用の紙調整装置及び用紙調整方法

(57) 【要約】

【課題】 新聞を構成する用紙のどの用紙について位置調整を行う必要があるかに基づいて、簡単かつ迅速に用紙の位置調整を行うことができる新聞輪転機用の紙調整装置を提供する。

【解決手段】 新聞を構成する用紙の各々に対応して一定の関係で割り当てられたスイッチ21～55と、スイッチ41～55と左右方向位置調整手段との間及びスイッチ21～35と天地方向位置調整手段との間に設けられ、レールフレーム部を通過する用紙P1a, P1b～P5a, P5bの走行経路の変更に応じて、スイッチ41～55と前記左右方向位置調整手段の組又はスイッチ21～35と前記天地方向位置調整手段の組の組み合わせを切り換える切換部60とを有する。これにより、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路が変化しても、新聞を構成する用紙と前記スイッチとの関係を一定に保つことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の給紙部と、この印刷部で印刷された用紙の片面又は両面に印刷を行う印刷部と、前記用紙の走行経路を決定するレールフレーム部と、このレールフレーム部を通過する前記用紙の各々に対応して設けられ、新聞を構成する用紙の左右方向の位置を調整する左右方向位置調整手段及び前記新聞を構成する用紙の天地方向の位置を調整する天地方向位置調整手段と、前記左右方向位置調整手段又は前記天地方向位置調整手段を駆動させるスイッチが配列された操作盤と、前記レールフレーム部の近傍に設けられ、前記用紙を折り畳み、重ね合わせて新聞を形成する折り部とを有する新聞輪転機用の用紙調整装置において、

前記新聞を構成する用紙の各々に対応して一定の関係で割り当てられた前記スイッチと、

このスイッチと前記左右方向位置調整手段との間及び前記スイッチと前記天地方向位置調整手段との間に設けられ、前記印刷部で印刷された用紙の走行経路の変更に応じて、前記スイッチと前記左右方向位置調整手段の組又は前記スイッチと前記天地方向位置調整手段の組の組み合わせを切り換える切換部と、

を有することを特徴とする新聞輪転機用の用紙調整装置。

【請求項2】 前記レールフレーム部を通過する用紙がどの経路に沿って走行するかを判断する制御装置を有し、この制御装置の指令にしたがって前記切換部を動作させることを特徴とする請求項1に記載の新聞輪転機用の用紙調整装置。

【請求項3】 前記左右方向位置調整手段の操作を行うスイッチと、前記天地方向位置調整手段の操作を行うスイッチとを共通のスイッチとしたことを特徴とする請求項1又は2に記載の新聞輪転機用の用紙調整装置。

【請求項4】 前記左右方向位置調整手段には、給紙部に設けられたロール状の巻き取り紙の左右移動装置又はレールフレーム部に設けられたターンバー及びハーフバーが含まれ、前記天地方向位置調整手段には、前記レールフレーム部に設けられたコンペンセータが含まれることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の新聞輪転機用の用紙調整装置。

【請求項5】 前記スイッチが、前記新聞を構成する用紙の頁に対応して割り当てられることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の新聞輪転機用の用紙調整装置。

【請求項6】 複数の給紙部から供給された用紙の片面又は両面に印刷を施し、レールフレーム部で前記用紙の走行経路を決定し、左右方向位置調整手段で新聞を構成する用紙の左右方向の位置を調整するとともに天地方向位置調整手段で前記新聞を構成する用紙の天地方向の位置を調整し、折り部で前記用紙を折り畳み、重ね合わせて新聞を形成する新聞輪転機用の用紙調整方法において、前記左右方向位置調整手段及び前記天地方向位置調整手

段と、前記新聞輪転機の操作盤との間に切換部を設け、前記新聞輪転機の制御装置が、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路を判断し、

前記制御装置が、前記レールフレーム部を通過する用紙の前記走行経路に変更があったと判断したときに、前記切換部に対して指令信号を出力し、

この指令信号によって前記切換部を動作させることで、前記操作盤に配置されたスイッチの各々が、前記新聞を構成する用紙又はこの用紙に付された頁に対応して常に一定の関係で割り当てられるようにしたこと、を特徴とする新聞輪転機用の用紙調整方法。

【請求項7】 共通の前記スイッチに、前記左右方向位置調整手段及び前記天地方向位置調整手段を接続し、一つの前記スイッチで前記左右方向位置調整手段又は前記天地方向位置調整手段を選択的に操作可能にしたことを特徴とする請求項6に記載の新聞輪転機用の用紙調整方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、給紙部から供給された用紙に印刷を行い、印刷された用紙を折り部で複数枚重ね合わせて新聞を形成する新聞輪転機に関し、特に、レールフレーム部において用紙の走行経路が決定され、前記用紙の重ね順が前記レールフレーム部で入れ換えられて前記折り部に送られる場合に、前記新聞を構成する用紙の左右方向及び天地方向の位置調整等を簡単に行うことのできる新聞輪転機用の用紙調整装置及び用紙調整方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】新聞の印刷に使用されている輪転機（以下、新聞輪転機と記載する）は、ロール状の巻き取り紙から用紙を供給する複数の給紙部と、この給紙部から供給された用紙の片面又は両面に印刷を行う印刷部と、この印刷部で印刷された用紙の走行経路を決定するレールフレーム部と、このレールフレーム部を通過する前記用紙の各々に対応して設けられ、前記レールフレーム部を通過する前記用紙の左右方向の位置を調整する左右方向位置調整手段及び前記レールフレーム部を通過する前記用紙の天地方向の位置を調整する天地方向位置調整手段と、左右方向又は天地方向の位置の調整を行う際に、前記左右方向位置調整手段又は前記天地方向位置調整手段を動作させる操作盤と、前記レールフレーム部の次に設けられ、前記用紙を断裁して折り畳み、重ね合わせて新聞を形成する折り部とを有している。

【0003】図4に、上記した新聞輪転機の概要を示す。この新聞輪転機は、5つの給紙部S1～S5を有していて、最大で40頁の新聞を印刷することが可能である。給紙部S2、S3、S4の上方には印刷部111が配置され、給紙部S2、S3、S4から巻き出された用紙P2、P3、P4がこの印刷部111で印刷される。

給紙部S1, S5から巻き出された用紙P1, P5は、ハーフデッキユニットHD1, HD5を経てサテライトユニットSA1, SA5に送られ、ここで多色刷りが行われる。

【0004】印刷部111及びサテライトユニットSA1, SA5の上方には、ルールフレーム部110が設けられる。このルールフレーム部110には、用紙P1～P5を走行方向に切断するスリッターナイフ部112が設けられている。用紙P1～P5は、スリッターナイフ部112を通過して、それぞれ、用紙P1a, P1b, P2a, P2b, P3a, P3b, P4a, P4b, P5a, P5b（以後、これら一連の用紙をP1a, P1b～P5a, P5bと記載する）に切断される。ルールフレーム部110には、さらに、用紙P1a, P1b～P5a, P5bの走行方向を変える複数のバーからなるターンバー部113と、折り部120で用紙P1～P5が断裁され折り畳まれる際の用紙P1a, P1b～P5a, P5bの天地の余白寸法を調整するための複数のローラからなるコンベンセータ部114と、サテライトユニットSA1, SA5で多色刷り印刷された用紙P1a, P1b, P5a, P5bのなかの少なくとも一つを新聞の任意面に割り込ませるためのベイウィンドー部115と、コンベンセータ部114から折り部120に用紙P1a, P1b～P5a, P5bを導くための複数のガイドローラからなるガイドローラ部116とを有している。

【0005】スリッターナイフ部112で二つに切断された用紙P1a, P1b～P5a, P5bのうちの半分がターンバー部113又はベイウィンドー部115を通過してコンベンセータ部114に入り、残りの半分が、そのままコンベンセータ部114に入る。ベイウィンドー部115は、特に図示はしないが、用紙P1a, P1b, P5a, P5bの重ね順の変更を行うためのベイウィンドーローラと、用紙P1a, P1b, P5a, P5bの走行方向を変えるためのハーフバーとを有している。新聞を構成する用紙の左右方向の余白、天地方向の余白及び左右重ね合わせの位置（これらを総称して「位置」と記載する場合がある）は、印刷部111及びサテライトユニットSA1, SA5での印刷が開始されるときに調整され、低速運転で確認された後に高速での連続印刷が行われる。しかしながら、左右方向の余白、天地方向の余白及び左右重ね合わせの位置は、高速運転中における用紙P1a, P1b～P5a, P5bの走行速度の変化や、給紙部S1～S5における巻き取り紙の交換、その他の印刷条件の変化等によって、ずれを生じることがある。

【0006】そのため、オペレータは、定期的又は適宜に、折り部120から排出された新聞について余白及び左右重ね合わせ位置のずれを検査している。この検査によってずれを発見した場合は、新聞を構成する用紙のう

ちの何枚目にずれがあるかに基づいて、ルールフレーム部110を通過する用紙P1a, P1b～P5a, P5bのどの用紙の位置調整を行えばよいかを判断している。そして、該当する用紙の調整を行うための操作盤上のスイッチを操作し、給紙部S1～S5の巻き取り紙を左右方向に移動させる図示しない左右移動装置、ターンバー部113のターンバー、コンベンセータ部114のローラ又はベイウィンドー部115のハーフバーいずれかを動作させて、前記のようなずれを補正している。

【0007】図5は、新聞輪転機に設けられる操作盤の一例にかかる正面図である。符号240で示す部分が前記左右移動装置の操作部、符号220で示す部分がコンベンセータ部114の操作部、符号250で示す部分がターンバー部113の操作部である。操作部240には、この新聞輪転機に設けられた給紙部S1～S5の左右移動装置の各々に応じて、スイッチ241～245が設けられている。操作部220には、コンベンセータ部114の各ローラに対応して、スイッチ221～231が設けられている。この中で、スイッチ221, 227及びスイッチ225, 231は、サテライトユニットSA1, SA5を使用しているときにおける、用紙P1a, P1b, P5a, P5bの天地合わせ用のローラを調整するためのものである。また、操作部250には、ターンバー部113に設けられた複数のターンバーに対応して、スイッチ251～256が設けられている。操作部220, 250には、ベイウィンドー部115に設けられたハーフバーに対応してスイッチ232～235及びスイッチ257～260が設けられている。

【0008】用紙P1a, P1b～P5a, P5bが、この順番でルールフレーム部110を通過して、用紙P1a, P1b～P5a, P5bがそのまま新聞を構成する用紙の順番に対応していれば、新聞を構成する用紙の中の何番目の用紙にずれがあるかに基づいて、用紙P1a, P1b～P5a, P5bの中のどの用紙について位置調整を行えばよいのか判断が容易である。例えば、新聞を構成する用紙のうち、上から3番目の用紙に天地方向の余白のずれがある場合は、3番目の用紙に対応する用紙P2aについて天地の余白の調整を行えばよいことが容易に判断できる。また、当該用紙P2aの走行経路も容易に判断できるので、操作部220のスイッチ221～235の中から、用紙P2aの天地方向の余白を調整するためのスイッチ222を容易に特定することができ、このスイッチ222を前記余白の調整方向に合わせて、「張」方向又は「弛」方向のいずれかに操作すればよい。

【0009】しかしながら、前記したように、ルールフレーム部110のベイウィンドー部115で、用紙P1a, P1b, P5a, P5bのなかの少なくとも一つを新聞の任意面に割り込ませると、用紙P1a, P1b～P5a, P5bの走行経路が変更される場合がある。例

えば、図4に示す場合のように、用紙P2bと用紙P3aとの間に多色印刷された別の用紙P5aが割り込むような場合には、レールフレーム部110を通過する用紙P1a、P1b～P5a、P5bの走行経路が変更され、新聞を構成する用紙の重ね順と、用紙P1a、P1b～P5a、P5bの走行経路とが一致しなくなる。

【0010】このような場合、オペレータは、用紙P1a、P1b～P5a、P5bの各々が、どのような走行経路を辿って折り部120に達しているのかを把握している必要がある。そして、新聞を構成する用紙のうち、どの用紙にずれがあるのかに基づいて、用紙P1a、P1b～P5a、P5bのうちのどの用紙の調整を行うべきかを判断しなければならない。しかし、10枚前後の用紙が複雑に走行経路を変えながら新聞が印刷されることのある近年の新聞輪転機において、このような判断を迅速かつ的確に行うのは困難である。特に、多色刷りの用紙P1a、P1b、P5a、P5bが複雑に新聞の任意面に割り込むような場合は、長年の経験と熟練を有するオペレータにとっても、このような判断を的確に行うのは難しい。また、誤った判断により不適正な操作を行うと、左右方向の位置や天地方向の位置の調整を行う必要のない適正な用紙にずれを生じさせ、印刷不良が大量に発生するおそれがあるうえ、その分、調整にも余計に時間がかかるという問題がある。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記したような問題点を解決するためになされたもので、新聞を構成する用紙のどの用紙について位置調整を行う必要があるのかに基づいて、当該用紙に対応した操作盤のスイッチを簡単かつ迅速に見つけ出し、オペレータの熟練度等とは無関係に適切な調整作業を行うことができる新聞輪転機の用紙調整装置及び調整方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、複数の給紙部と、この印刷部で印刷された用紙の片面又は両面に印刷を行う印刷部と、前記用紙の走行経路を決定するレールフレーム部と、このレールフレーム部を通過する前記用紙の各々に対応して設けられ、新聞を構成する用紙の左右方向の位置を調整する左右方向位置調整手段及び前記新聞を構成する用紙の天地方向の位置を調整する天地方向位置調整手段と、前記左右方向位置調整手段又は前記天地方向位置調整手段を駆動させるスイッチが配列された操作盤と、前記レールフレーム部の近傍に設けられ、前記用紙を折り畳み、重ね合わせて新聞を形成する折り部とを有する新聞輪転機の用紙調整装置において、前記新聞を構成する用紙の各々に対応して一定の関係を割り当てられた前記スイッチと、このスイッチと前記左右方向位置調整手段との間及び前記スイッチと前記天地方向位置調整

手段との間に設けられ、前記印刷部で印刷された用紙の走行経路の変更に応じて、前記スイッチと前記左右方向位置調整手段の組又は前記スイッチと前記天地方向位置調整手段の組の組み合わせを切り換える切換部とを有する構成としてある。

【0013】この構成によれば、操作盤のスイッチが新聞を構成する用紙に対応して配置されているので、新聞を構成する用紙のうち、例えば何番目の用紙について余白等にずれがあるのかに基づいて、操作盤の中のどのスイッチを操作すればよいかを容易に判断することができる。新聞を構成する用紙と、これに対応するスイッチとの組み合わせは、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路に変更があっても一定であるので、オペレータは、新聞を構成する用紙の各々がどのような走行経路を辿っているかを把握していなくても、適切な操作を行うことが可能になる。

【0014】請求項2に記載の発明は、前記レールフレーム部を通過する用紙がどの経路に沿って走行するかを判断する制御装置を有し、この制御装置の指令にしたがって前記切換部を動作させる構成にしてある。この構成によれば、新聞輪転機を自動制御によって稼働する場合、前記レールフレーム部を通過する用紙がどのような経路を辿るかは、制御装置からの指令によって判断される。したがって、前記用紙の走行経路が変更されたときには、前記制御装置から出力された指令信号によって、前記切換部が自動的に操作される。これにより、前記用紙の走行経路の変更とは無関係に、操作盤のスイッチが新聞を構成する用紙に対して常に一定に割り当てられる。

【0015】請求項3に記載の発明は、前記左右方向位置調整手段を操作するためのスイッチと、前記天地方向位置調整手段を操作するためのスイッチとを共通化した構成としてある。本発明によれば、操作盤のスイッチは新聞を構成する用紙に対応している。したがって、操作盤に設けられるスイッチの数も、原則として新聞を構成する用紙の枚数に応じた数とすればよい。所定の用紙について左右方向の位置調整を行うか天地方向の位置調整を行うかは、前記スイッチの操作方向又は前記スイッチの機能切換によって決定するようにすればよい。

【0016】請求項4に記載の発明は、前記左右方向位置調整手段が、給紙部に設けられたロール状の巻き取り紙の左右移動装置又はレールフレーム部に設けられたターンバー又はハーフバーで、前記天地方向位置調整手段が前記レールフレーム部に設けられたコンベンセータであるように構成してある。新聞を構成する用紙の左右方向の位置調整は、給紙部において巻き取り紙の左右方向の位置調整を行う左右移動装置及び／又はターンバー部のターンバー又はベイウィンドー部のハーフバーの動作によって行うことができる。また、新聞を構成する用紙の天地方向の位置調整は、コンベンセータ部のローラ

(アジャストローラ)の動作によって行うことができる。

【0017】請求項5に記載の発明は、前記スイッチが、前記新聞を構成する用紙の頁に対応して割り当てられるように構成してある。この構成によれば、新聞の何頁目に余白等のずれがあるかがわかれば、新聞を構成する用紙に付された頁に対応して割り当てられた操作盤のスイッチを、迅速かつ簡単に見つけることができる。

【0018】請求項6に記載の発明は、複数の給紙部から供給された用紙の片面又は両面に印刷を施し、レールフレーム部で前記用紙の走行経路を決定し、左右方向位置調整手段で新聞を構成する用紙の左右方向の位置を調整するとともに天地方向位置調整手段で前記新聞を構成する用紙の天地方向の位置を調整し、折り部で前記用紙を折り畳み、重ね合わせて新聞を形成する新聞輪転機の用紙調整方法において、前記左右方向位置調整手段及び前記天地方向位置調整手段と、前記新聞輪転機の操作盤との間に切換部を設け、前記新聞輪転機の制御装置が、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路を判断し、前記制御装置が、前記レールフレーム部を通過する用紙の前記走行経路に変更があったと判断したときに、前記切換部に対して指令信号を出力し、この指令信号によって前記切換部を動作させることで、前記操作盤に配置されたスイッチの各々が、前記新聞を構成する用紙又はこの用紙に付された頁に対応して常に一定の関係で割り当てられる調整方法としてある。

【0019】この方法によれば、新聞を構成する用紙のうち、何番目の用紙について余白等にずれがあるのかに基づいて、操作盤の中のどのスイッチを操作すればよいかを容易に判断することができる。新聞を構成する用紙と、これに対応するスイッチとの組み合わせは、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路に変更があったときに制御装置からの指令信号によって自動的に切り換えられるので、オペレータは、新聞を構成する用紙の各々がどのような走行経路を辿っているかを把握していなくても、適切な操作を行うことが可能になる。

【0020】請求項7に記載の発明は、共通の前記スイッチに、前記左右方向位置調整手段及び前記天地方向位置調整手段を接続し、一つの前記スイッチで前記左右方向位置調整手段又は前記天地方向位置調整手段を選択的に操作可能にした調整方法としてある。この方法によれば、一つのスイッチで前記左右方向位置調整手段及び前記天地方向位置調整手段を選択的に操作することができるので、操作盤のスイッチの数を減らすことができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を、図面にしたがって詳細に説明する。図1は本発明の新聞輪転機に設けられる操作盤の正面図である。図1に示す操作盤1は、最大10枚の用紙を重ねて新聞を構成する新聞輪転機に適用が可能なものである。操作盤1の

うち、符号2で示す部分がコンベンセータ部114(図4参照)の操作部、符号4で示す部分がターンバー部113(図4参照)及び前記左右移動装置の操作部である。

【0022】操作部2にはスイッチ21～35が配置されている。スイッチ21～35のうち、NO1～NO10のスイッチ21～30が、新聞を構成する用紙の一枚目～十枚目に対応している。十枚の用紙に対して15個のスイッチ、すなわち、NO1～NO15のスイッチ21～35を設けているのは、手動での操作を可能にするためである。手動で操作を行う場合には、図示しない切換スイッチを操作する。図中、括弧内の記号が、手動で操作を行う場合の各スイッチ21～35の割り当てである。例えば、サテライトユニットSA1を通過してスリッターナイフ部112で切断された用紙P1a、P1bの調整用にはNO1及びNO2のスイッチ21、22が割り当てられ、スリッターナイフ部112で切断された用紙P2a、P2bの調整用にはスイッチ23、24が割り当てられる。

【0023】なお、図1中、(P3-S)とあるのは、用紙P3a、P3bのうち、ターンバー部113を真っ直ぐ通過してコンベンセータ部114に達する一方の用紙P3aを、(P3-T)とあるのは、ターンバー部113のターンバーで走行方向の変更が行われる他方の用紙P3bを示している。また、サテライトユニットSA1、SA5を通過してターンバー部113に導入される用紙P1a、P1b、P5a、P5bの調整用には、NO1、2、9、10のスイッチ21、22、29、30が割り当てられる。

【0024】操作部4には、NO1～NO15のスイッチ41～55が配置されている。スイッチ41～55のうち、NO1～NO10のスイッチ41～50が、用紙P1a、P1b～P5a、P5bが通過するターンバー部113のターンバー及びベイウィンド一部115のハーフバーの操作作用である。また、NO11～NO15のスイッチ51～55が左右移動装置の操作作用である。この実施形態では、前記左右移動装置の操作については、切断される前の用紙P1～P5にそれぞれ対応して設けられていて、従来とおり、オペレータが給紙部S1～S5のうちのどの給紙部の調整を行うべきかを判断するようにしている。

【0025】このように、各スイッチ21～55は、それぞれが折り部120で折り畳まれた新聞の用紙P1a、P1b～P5a、P5bの各々に、常に一定の関係で対応していて、レールフレーム部110を通過する用紙P1a、P1b～P5a、P5bの走行経路(但し、用紙P1a、P1b～P5a、P5bが、この順番で走行する標準コースを辿る場合は除く)とは無関係である。そこで、本発明では、レールフレーム部110で用紙P1a、P1b～P5a、P5bの走行経路がいかに

変化しようとも、オペレータは、新聞を構成する用紙のうち、何枚目の用紙に余白等のずれがあるのかだけを判断すればよいようにしている。レールフレーム部110において、用紙P1a、P1b～P5a、P5bの走行経路が変更される場合は、この変更に応じて、次に説明する切換部60の作用によって、各スイッチ21～25とコンベンセータ部114の各駆動部及びターンバー部113及びベイウィンドー部115のハーフバーの各駆動部との組み合わせが切り換えられ、前記した関係が常に一定に保たれる。

【0026】切換部60の構成の一例を、図2にしたがって説明する。図2は、切換部60の構成の一部を模式的に表したものである。なお、図2では、新聞を構成する10枚の用紙のうち、上から5枚目までの用紙の調整について図示するが、残り5枚の用紙についても同様であるので、図示及び詳しい説明は省略する。また、図2では、コンベンセータ部114の調整を行う場合を例に挙げて説明するが、ターンバー部113についても同様であるので、詳しい説明は省略する。操作部2（図1参照）のスイッチ21～25の各々は、切換部60を介してコンベンセータ部114の各ローラを調整するための駆動体であるモータM1～M5に、それぞれ接続されている。

【0027】切換部60は、スイッチ21～25に各々に対応して設けられた端子61～65を有する。この端子61～65には、それぞれ、スイッチ21～25に接続された5つの接点a～eが設けられている。端子61～65の接点aはスイッチ21に、接点bはスイッチ22に、接点cはスイッチ23に、接点dはスイッチ24に、接点eはスイッチ25に接続されている。また、端子61～65の各々には、モータM1～M5に接続された可動子61a～65aが設けられ、この可動子61a～65aが回転して、5つの接点a～eのうちのいずれか一つに接触することで、スイッチ21～25のいずれか一つと、モータM1～M5のいずれか一つが電氣的に導通可能状態になる。

【0028】図2に示す状態においては、スイッチ21～25のうちのいずれか一つ、例えば、新聞を構成する用紙のうち、上から3枚目の用紙に対応しているスイッチ25を、図2の紙面に向かって右側に倒すと、スイッチ23と接続されている接点cに可動子65aが接触している端子65を介して、モータM5に電圧が印加される。これによりモータM5が駆動して、用紙P1a、P1b、P2a、P2b、P3aのうちのいずれか一つの用紙を「弛」方向に調整する。スイッチ25を、図2の左側に倒すと、同様にモータM5が駆動して、前記用紙を「張」方向に調整する。

【0029】この実施形態では、可動子61a～65aの回転は、この新聞輪転機の制御装置70からの指令信号によって行われる。制御装置70には、新聞の種類等

に応じて、当該新聞を構成する用紙の枚数、印刷部11及びサテライトユニットSA1、SA5で印刷され、スリッターナイフ部112で切断された用紙P1a、P1b～P5a、P5bのそれぞれの走行経路が予め設定されている。制御装置70は、これら設定内容に基づいて、新聞を構成する用紙の各々が、レールフレーム部110を通過する用紙P1a、P1b～P5a、P5bのうちのどの用紙に対応するのかを判断する。そして、この判断結果に基づいて、切換部60に対して指令信号を出力し、可動子61a～65aを回転させる。

【0030】したがって、用紙P1a、P1b～P5a、P5bの走行経路が変更されると、これに応じてスイッチ21～25とモータM1～M5との組み合わせが、制御装置70からの指令によって自動的に変更される。そのため、オペレータは、新聞を構成している用紙の各々が、レールフレーム部110を通過する用紙P1a、P1b～P5a、P5bのいずれに対応しているのか、用紙P1a、P1b～P5a、P5bがどのような走行経路を辿っているのかを正確に把握していなくても、適切に余白等の調整を行うことが可能になる。上記の説明では、切換部60によってコンベンセータ部114のモータM1～M5に対するスイッチ21～25の割り当てを変更する場合のみについて説明したが、他のスイッチ41～50についても構成及び作用は同じである。

【0031】図3は、本発明の他の実施形態にかかる操作盤の説明図である。本発明では、操作盤のスイッチは新聞を構成する用紙に対応して配置されている。操作盤に設けるスイッチの数は、少なくとも新聞を構成する用紙の最大枚数分だけあればよい。所定の用紙について左右方向の余白調整を行うか天地方向の余白調整を行うかは、スイッチの操作方向の変更やスイッチの機能の切り換えによって決定することができる。すなわち、一つのスイッチによって、左右方向の余白調整及び天地方向の余白調整を、選択的に行うようにすることが可能である。この実施形態では、コンベンセータ部114のスイッチとターンバー部113及び左右移動装置のスイッチとを共通化している。そして、スイッチ81～90の操作方向（上下方向と左右方向）によって、コンベンセータ部114の操作とターンバー部113の操作及びベイウィンドー部115の操作と左右移動装置の操作を選択的に切り換えることができるようにしている。

【0032】図3に示すように、操作盤1には単一の操作部8が設けられ、この操作部8に、コンベンセータ部114、ターンバー部113及び前記左右移動装置の駆動を操作するためのスイッチ81～95が配置されている。各スイッチ81～95は、上下方向及び左右方向に操作可能である。そして、スイッチ81～90を上下に操作することでコンベンセータ部114を操作することができ、左右に操作することでターンバー部113を操



作することができるようになってい。同様に、スイッチ91～95を上下に操作することでベイウィンドー部115を操作することができ、左右に操作することで、左右移動装置を操作することができるようになってい。この実施形態のように、各部のスイッチを共通化することで、スイッチの個数を減少させ、操作盤をコンパクトなものにすることができる。

【0033】本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態により何ら限定されるものではない。例えば、上記の説明でスイッチは、新聞を構成する用紙の一枚目、二枚目、三枚目・・・に応じて順番に配置するものとして説明したが、本発明では前記新聞を構成する用紙のそれぞれに対して操作盤のスイッチが一对一で固定的に割り当てられればよく、その配置は必ずしも上記に説明とおりのものでなくてもよい。

【0034】また、新聞を構成する用紙の重ね順にしたがってスイッチを割り当てるものとして説明したが、前記用紙に付された頁に対応してスイッチを割り当てるようにしてもよい。この場合は、各頁に対応させて操作盤にスイッチを配列し、頁ごとに特定のスイッチを割り当てるようにしてもよいが、ディスプレイの表示画面に多数個のスイッチを配列してなるスイッチ画像を表示させることで、操作盤をコンパクトにすることができる。そして、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路が変化したときに、上記で説明したものと同様の切換部によって、各スイッチと各駆動体（モータ）との組み合わせを変更するように構成するとよい。

【0035】さらに、図2を参照しながら説明した切換部の構成は、可動子61a～65aが機械に動作して切り換えを行うものとして説明したが、この切り換えをプログラム上で行うようにしてもよい。また、操作盤に機械的なスイッチを設けるものとして説明したが、ディスプレイ上に新聞紙を構成する用紙を表示させるとともにこの用紙に対応するスイッチを表示させ、オペレータとの対話形式で前記スイッチを操作するように構成することも可能である。

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、操作盤のスイッチの各々を、新聞を構成する用紙に対応させて割り当て、前記レールフレーム部を通過する用紙の走行経路が如何に変化しようとも、この対応関係を一定に保つようにしているので、新聞を構成する用紙のうち、どの用紙について余白等にずれがあるのかを判断するだけで、操作盤の中のどのスイッチを操作すればよいかを容易かつ迅速に判断することができる。

【0037】したがって、オペレータは、新聞を構成する用紙の各々が、前記レールフレーム部を通過する用紙のうちのどの用紙に対応するのか、どのような走行経路を辿っているのかを正確に把握している必要がなくなり、熟練や経験の浅いオペレータであっても迅速に適切な調整を行うことが可能になる。また、これに伴い、スイッチの選択ミスによる調整ミスの大幅な減少も期待でき、新聞輪転機の稼働率の低下や、用紙の無駄を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の新聞輪転機用の紙調整装置に設けられる操作盤の正面図である。

【図2】操作盤のスイッチと制御装置との間に設けられる切換部の構成の一部を、模式的に表したブロック図である。

【図3】本発明の新聞輪転機に設けられる操作盤の他の実施形態にかかり、その正面図である。

【図4】新聞輪転機の概要を示す側面図である。

【図5】新聞輪転機に設けられる操作盤の従来例にかかり、その正面図である。

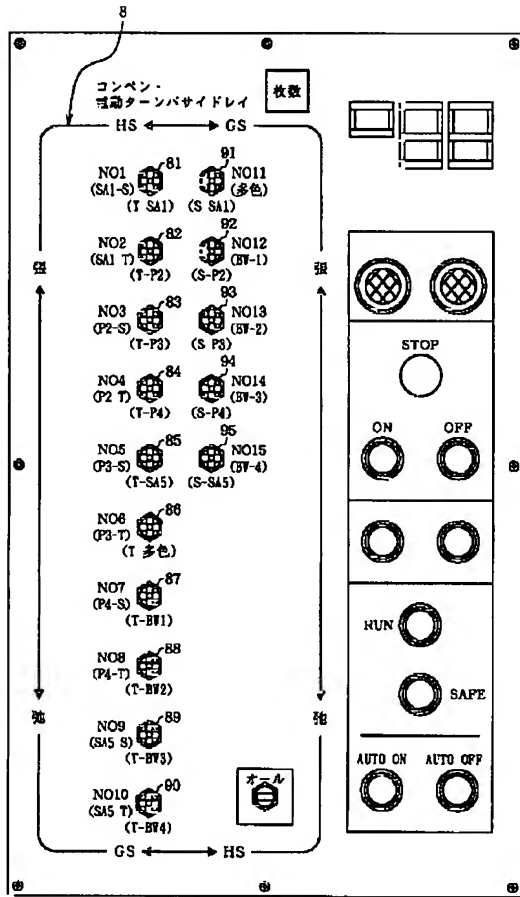
【符号の説明】

- 1 操作盤
- 2, 4 操作部
- 21～35 スイッチ
- 41～55 スイッチ
- 60 切換部
- 61～65 端子
- 61a～65a 可動子
- 70 制御装置
- 81～95 スイッチ
- 110 レールフレーム部
- 111 印刷部
- 112 スリッターナイフ部
- 113 ターンバー部
- 114 コンペンセータ部
- 115 ベイウィンドー部
- 116 ガイドローラ部
- 120 折り部
- S1～S5 給紙部
- SA1, SA5 サテライトユニット
- HD1, HD5 ハーフデッキユニット
- P1～P5 給紙部から供給された用紙
- P1a, P1b～P5a, P5b レールフレーム部を通過する用紙
- M1～M5 モータ

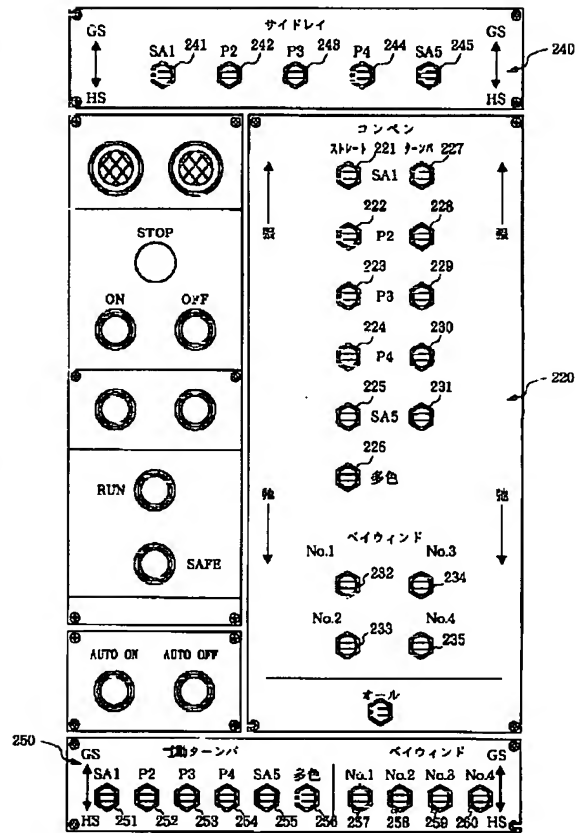




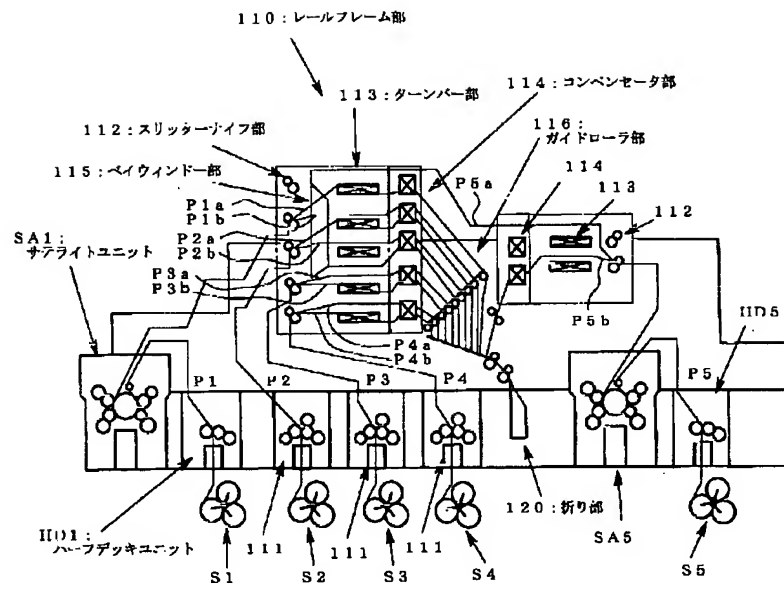
【図3】



【図5】



【図4】



144536(210158E)

Citation 3:

JP Patent Appln. Disclosure No. 2002-144536 - May 21, 2002

Patent Application No. 2000-342605 - November 9, 2000

Priority: none

Applicant: K.K. GOS (phonetic) Graphic Systems Japan, Tokyo,  
Japan

Title: "Paper adjusting apparatus and method for a rotary  
newspaper press"

Claims:

.....

[Claim 4] Paper adjusting apparatus for a rotary newspaper press according to any of Claims 1 to 3, characterized in that, in said leftward-rightward position adjusting means, there are included (1) leftwards-rightwards moving means provided, in a paper feed section, for moving roll-shapedly wound paper sheets leftwards or rightwards or (2) turn bars and half bars provided in a rail frame section; and, in said top-bottom directional position adjusting means, there is included a compensator provided in said rail frame section.

.....

Detailed Description of the Innovation:

.....

[0016] The invention defined in said Claim 4 is constituted in such a manner that said leftward-rightward position adjusting means comprises a leftwards-rightwards moving device for roll-shaped webs provided in a web feed section or a turn bar or a half bar provided in a rail frame section, and said top-bottom directional position adjusting means is a compensator provided in said rail frame section. The positional adjustment in the left-right direction of the printed paper sheet to compose newspaper can be carried out by the action of the leftward-rightward movable device for performing the leftward-rightward directional position adjustment in the left-right direction of the roll of newsprint of the turn bars in the turn-bar and/or by the action of the turn bars in the turn bar section or the action of the half-bars in the bay window section. Further, the positional adjustment in the vertical direction of the stencil paper constituting newspaper can be made by the operation of the rollers (adjusting rollers) in the compensator section.

.....

[0021]

[Embodiment of the Invention] A suitable embodiment of the present invention will now be described by reference to the

drawing concerned. Fig. 1 is a front view of an operator control board provided in the newspaper press according to the present invention. The operator control board 1 shown in Fig. 1 can be applied to a newspaper press which forms a newspaper by putting a maximum number of ten paper sheets one over another. Of the operator control board 1, the part indicated by reference numeral 2 is an operating section (See Fig. 4) for operating a compensator section 114, and the section indicated by numeral 4 is the operating section for operating the turn bar section 113 (See Fig. 4) and said leftward-rightward moving device.

[0022] In the operating section 2, switches 21 to 35 are disposed. Of said switches 21 to 35, NO 1 to NO 10 (switches 21 to 30) correspond to the first to tenth sheet of paper constituting the newspaper. The reason why there are fifteen switches lies in the fact that NO 1 to NO 15 (switches 21 to 35), are provided for said ten sheets of paper for the purpose of making it possible to manually operate said switches. In the case of operating said switches manually, changeover switches (not shown) are manipulated. In Fig. 1, the symbols given in parentheses indicate the allotment of the respective switches 21 to 35 in case the operation is manually carried out. For example, for adjusting the paper sheets Pl<sub>a</sub>, Pl<sub>b</sub> which have passed the satellite unit SA1 and cut off in the slitter knife section 112,

NO 1 and NO 2 switches 21, 22 are assigned, and, for adjusting the newspaper sheets P2a, P2b cut by the slitter knife section 112, switches 23 and 24 are assigned.

[0023] Further, the expression, (P3-S), shown in Fig. 1 indicates one printed paper sheet P3a - one of the newspaper sheets P3a, P3b - which reaches the compensator section 114 after passing straight through the turn bar section 113, while the expression, (P3-T), indicates the other blank form P3b whose running direction is changed by the turn bar in the turn bar section 113. Further, for adjusting the printed paper sheets P1a, P1b, P5a, P5b which pass through satellite units SA1, SA5 and are introduced into the turn bar section 113, the NO 1, 2, 9 and 10 switches 21, 22, 29, 30 of NO 1, 2, 9, 10 are assigned.

[0024] In the operation section 4, NO 1 to NO 15 switches 41 to 55 are disposed. Of these switches 41 to 55, NO 1 to NO 10 switches 41 to 50 are used for operating the turn bars in the turn bar section 113 and the half bars in the bay window sections 115 through which the newspaper sheets P1a, P1b to P5a, P5b pass. Further, NO 11 to NO 15 switches 51 to 55 are for operating the left-and-right moving means. In this embodiment, concerning the operation of said left-and-right moving means, it is pointed out that these devices are provided corresponding to the



respective newspaper sheets P1 to P5 before they are cut; and, as conventionally performed, the operator judges which one of the paper feed sections S1 to S5 are to be adjusted as in the case of the conventional art.

[0025] As stated above, the respective switches 21 to 55 are always associated, in a fixed relationship, with the respective ones of the newspaper sheets P1a, P1b to P5a, P5b folded by the folding section 120 and have nothing to do with the travel routes (However, the case where the newspaper sheets P1a, P1b to P5a, P5b run along the normal course in this order is excluded.) along which the newspaper sheets P1a, P1b to P5a, P5b pass the rail frame section 110. Thus, the present invention is constituted in such a manner that, however varied the route along which the newspaper sheets P1a, P1b to P5a, P5b run may be, the operator is sufficient only to judge "in which paper sheet a deviation of the blank space or the like exists". If the courses along which newspaper sheets P1a, P1b to P5a, P5b run are altered in the rail frame portion 110, then, in response to this alteration, the combination of the respective switches 21 to 55 and the respective driving elements in the compensator section 114 as well as the respective driving sections for the turn bar section 113 and the half bars in the bay window section 115 is changed by the action of a change-over section 60 to be described next,

whereby the afore-mentioned relationship is always kept constant.

.....

(In Figs. 1, 4

100 .. Fig. 1

101 .. Number of sheets

102 .. Motor-driven turn bar, Side-lay

400 .. Fig. 4, which is a side view showing an outline of the  
conventional rotary newspaper press

S1, S5 .. Paper feed units

S2, S3, S4, S5 .. Printing paper

S5 .. Paper feed section

HD1 .. Half deck unit

HD5 .. Half deck unit

SA1 .. Satellite unit

SA5 .. Satellite unit

111 .. Printing sections